

400/82

620411

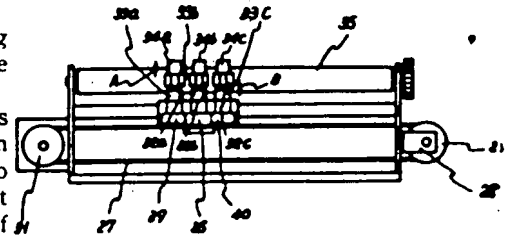
AK

**(54) DOT PRINTER**

(11) 58-89377 (A) (43) 27.5.1983 (19) JP  
 (21) Appl. No. 56-187304 (22) 20.11.1981  
 (71) CANON K.K. (72) TETSUO KIMURA  
 (51) Int. CP. B41J3/10,G06K15/10

**PURPOSE:** To permit a multi-colored fine printing by a method in which printing heads to perform different colors of dot printing are plurally provided and the overlap of dots to be printed by each head is avoided.

**CONSTITUTION:** Plural wire dot heads 34a, 34b and 34c and plural ink ribbons 33a, 33b and 33c of different colors are mounted on a carriage 26, each of which can be independently controlled. A plunger 39 whose working shaft is fixed to the wire dot head 34a is fixed to the upside of the carriage 26 and the wire dot head 34a is shifted by a given amount toward the direction of A by means of a spring when supplying electricity. In the same way, the wire head 34c is also shifted by a given amount toward the direction of B when applying electricity to the plunger 40. Thus, the overlap of dots struck by each head can be avoided.



⑬ 日本国特許庁 (JP)

特許出願公開

⑭ 公開特許公報 (A)

昭58-89377

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 J 3/10  
G 06 K 15/10

識別記号

庁内整理番号  
2107-2C  
6340-5B

⑯ 公開 昭和58年(1983)5月27日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑰ ドットプリンタ

2号キャノン株式会社内

⑱ 出 願 人 キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

⑲ 特 願 昭56-187304

⑳ 出 願 昭56(1981)11月20日

㉑ 発 明 者 木村哲雄

㉒ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

東京都大田区下丸子3丁目30番

① 発 明 の 概 要

1. 発明の名称

ドットプリンタ

2. 特許請求の範囲

互いに異色のドット印字を行なう印字ヘッドを  
キャリッジに複数備え、所望により印字ヘッドを  
ずらせて各印字ヘッドで印字するドットが重なら  
ない様にする手段を備えたドットプリンタ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はドットマトリクス印字を行なうドット  
プリンタに係り、更に詳しくは、キャリッジに互  
いに異色のドット印字を行なう印字ヘッドを複数  
搭載し、印字文字や図形の多色化及び押密印字が  
可能になるように構成したドットプリンタに関す  
るものである。

一般にマトリクス印字を行なうドットプリン  
タにはワイヤードットプリンタ、インクジェット  
プリンタ、熱転写プリンタ等があるが、これらは  
みなキャリッジ上に印字ヘッドを搭載し、キャリ  
ッジをプラテンに平行に移動させてドットマト

リクス状に印字を行なう構成である。

第1図および第2図は従来のワイヤードットプ  
リンタの構造を説明するもので、図において、全  
体を符号1で示すプリンタは、左右の側板2、3  
を有し、両者間には案内軸4および5が本平に横  
架されており、両者にまたがってキャリッジ6が  
回転自在に取付けられている。2本の案内軸4、  
5間には、これらと平行にタイミングベルト7が  
配置されている。タイミングベルト7の一端は右  
側の側板3の外側面に固定されたブラケット8に  
回転自在に軸承されたプーリ9にかけられ、他端  
は左側の側板2の外側面に固定されたモータ10の  
出力軸と一体のプーリ11にかけられている。キャ  
リッジ6はこのタイミングベルトの両端部に固  
定され、タイミングベルトの走行に伴って左右  
に移動する。

一方、キャリッジ6にはワイヤードットヘッド  
14とリボン送りモータ13が固定され、着脱可  
能に装着されたインタリボン12とともにプラテ  
ン15に平行に移動可能となつている。

又案内軸4、5と平行でかつキャリッジ6に搭載されたワイヤードットヘッド14と対向してブラテン15が回転自在に配設されており、ブラテン15の回転軸の外方端にはキャ16が固定されており、このキャ16は一方の側板3の内側に固定されたモータ17の出力軸と一体のキャ18と噛合している。

従つて、モータ17が回転すれば、キャ18、16を介してブラテン15が回転され、図示していない印字用紙が所定のピッチで送り出される。

しかし、このような構造を採用すると1つのワイヤードットヘッドとインタリボンにより印字動作を行なうため、印字文字の多色化が不可能でありかつドットピッチの細密化が困難であつた。

本発明の目的は、印字文字や図形の多色化を可能とし、かつドットピッチの細密化が簡単に達成出来るドットプリンタを提供することにある。

本発明においては、上記の目的を達成するためキャリッジに互いに異色のドット印字を行なう印字ヘッドを複数備え、更に所望により印字ヘッ

ドをずらせて各ヘッドで印字するドットが重ならない態にする手段を設けた。

以下、図面に示す実施例と共に本発明の詳細を説明する。

第3図以下は本発明の一実施例を説明するもので、図において全体を符号21で示すワイヤードットプリンタの左右の側板22、23間には水平で、かつ、平行に一对の案内軸24、25が横架されており、両者<sup>1</sup>またがつてキャリッジ26が移動自在に取付けられている。2本の案内軸24、25間には、これらと平行にタイミングベルト27が配設されている。タイミングベルト27の一端は右側の側板23の外側面に固定されたブラケット28に回転自在に軸承されたプーリ29にかけられ、他端は左側の側板22の外側に固定されたモータ30の出力軸と一体のプーリ31にかけられており、キャリッジ26はこのタイミングベルト27の一部に固定され、タイミングベルトの走行に伴つて左右に移動する。

さらにキャリッジ26には複数のワイヤードッ

トヘッド34a、34b、34cと複数のそれぞれ異色のインタリボン32a、32b、32cおよび複数のリボン送りモータ33a、33b、33cが搭載されておりその各々が独立に制御可能となつている。

前記左右の側板22、23間には案内軸24、25と平行にかつキャリッジ26のワイヤードットヘッド34a、34b、34cに対向してブラテン35が回転自在に横架されている。このブラテン35の回転軸の外方端にはキャ36が固定されており、このキャ36は側板23の内側に固定されたモータ37の出力軸に固定されたキャ38と噛合しており、モータ37が回転すると、キャ38、36を介してブラテン35が回転し図示していない印字用紙を送る。

又第5図、第6図はワイヤードットヘッド34aの拡大図で、34a-1はヘッド本体、34a-2は印字ワイヤを示す。ワイヤードットヘッド34b、34cもヘッド34aと全く同様である。キャリッジ26上にはワイヤードットヘッド34a

に作動軸を固定したブランジャ39が固定されており、通電されると不図示のベネにより第4図に示された位置に保持されたワイヤードットヘッド34aをA方向に所定量シフトさせる。またキャリッジ26上には、ワイヤードットヘッド34cに作動軸を固定したブランジャ40も固定されており、このブランジャ40は通電されると不図示のベネにより第4図の位置に保持されたワイヤードットヘッド34cをB方向に所定量シフトさせる。尚ワイヤードットヘッド34bはキャリッジ26に固定されたままである。

第7図は通常の多色印字を行なう時の各印字ワイヤ34a-2、34b-2、34c-2の配列を示し、この状態ではブランジャ39、40には通電がなされていず、キャリッジの移動方向Cに各ヘッドのワイヤが並んでいる。またP1、P1は印字されたドットのピッチの整数倍にとつてある。今、側板22に取付けられたモータ30に図示していない制御装置から移動指令が入力され、モータ30が回転すると、プーリ31が回転し、タイ

インダベルト27がプーリ31と噛合しているため、タイインダベルト27の一部に固定されたキャリッジ26は左右のいずれかの方向に所定ピッチ送られる。

この時モード30への移動指令に同期して図示していない制御装置から印字指令がワイヤードットヘッド34a、34b、34cに入力されるがこれによつて第8図の様に「A」と「-」を別の色で印字できる。

次に精密な印字を行なう時には、ブランジャ39、40にそれぞれ通電し、第9図の如くワイヤ34a-2、34b-2、34c-2が配列する様にする。この状態で各ヘッドのワイヤはキャリッジの移動方向cに対し略直角方向にずれ、各ヘッドで打つた点と直ならないようになる。この状態で印字を行なうと、通常印字の時に比べ縦方向のドット間隔<sup>に</sup>もドットを印字できるので、精密な文字、図形が印字できる。第10図はこの様にして印字された印字例である。

尚、本発明は上記実施例に限定せず、インタジ

エフトプリンタ、熱転写プリンタ等にも応用し得る。

以上の説明から明らかなように、本発明によれば多色印字が可能であり、また簡単に精密文字の印字を行なう事が可能なドットプリンタを、提供することが出来る。

も図面の簡単な説明

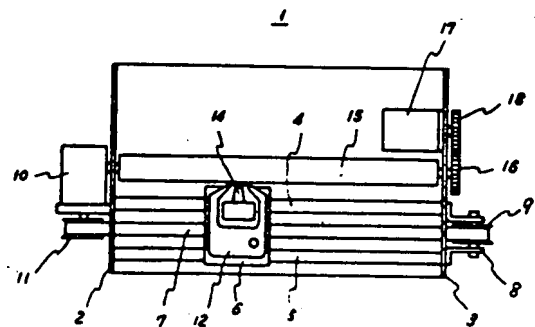
第1図および第2図は従来構造を説明する平面図および正面図、第3図以下は本発明の一実施例を説明するもので、第3図および第4図はプリンタの平面図、第5図および第6図はワイヤードットヘッドの拡大した側面図および正面図、第7図、第8図は通常(多色)印字時における印字ワイヤの配列と、印字された文字を示す説明図、第9図、第10図は精密印字時の印字ワイヤの配列と、印字された文字を示す説明図。

21 ..... ワイヤードットプリンタ  
22、23 ..... 側板    24、25 ..... 案内軸  
26 ..... キャリッジ    27 ..... タイインダベルト  
28 ..... ブラケット    29、31 ..... プーリ

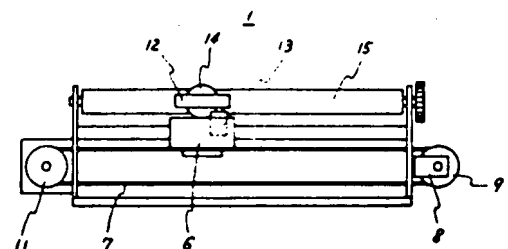
30 ..... モード  
32a、32b、32c ..... インタリボン  
33a、33b、33c ..... リボン送りモード  
34a、34b、34c ..... ワイヤードットヘッド  
34a-2、34b-2、34c-2 ..... 印字ワイヤ  
36、38 ..... ギヤ    37 ..... モード

出願人    キヤノン株式会社  
代理人    丸 島 儀 一

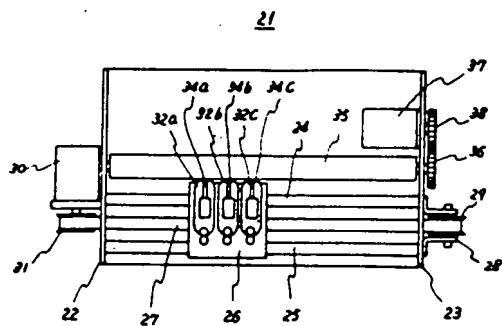
第1図



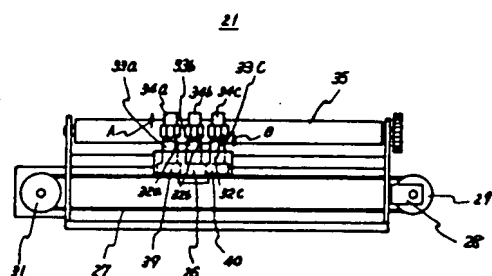
第2図



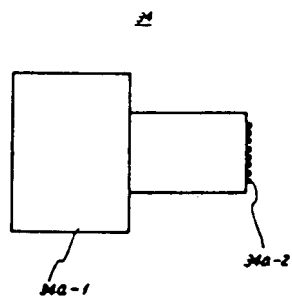
第 3 图



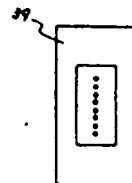
第 4 图



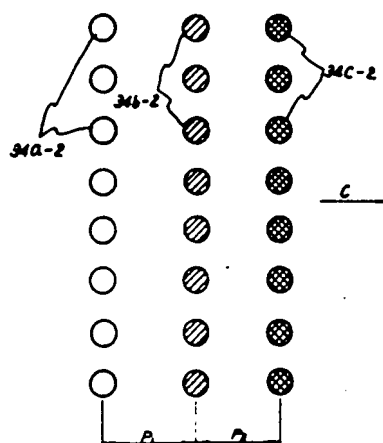
第 5 图



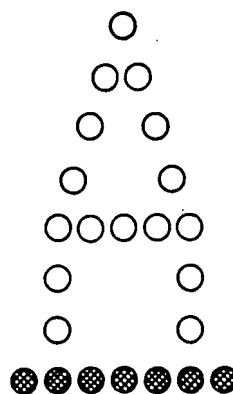
第 6 图



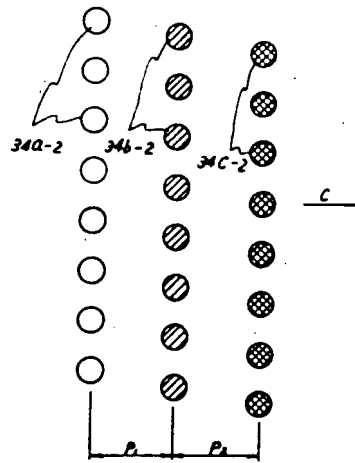
第 7 图



第 8 图



第 9 図



第 10 図

